TIC-17



Manual de instalação
Guide book
Guía de instalación

Ver. 08

Full Gauge CONTROLS®

www.fullgauge.com
www.fullgauge.com.br
www.fullgauge.com/espanhol

Full Gauge Controls®

+55 51 34753308
sales@fullgauge.com

DESCRIÇÃO

Os controladores da família **TIC-17** são econômicos, de fácil instalação e aplicação. Podem ser usados tanto para controlar aquecimento como para refrigeração.
Aplicação: Boilers, fornos, aquecedores, freezers, câmaras, balcões frigoríficos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação direta: 127 ou 220 Vac (50/ 60 Hz)
  12 ou 24Vac/dc
- Temperatura de Controle: -50 a 105 ºC
- Resolução: 0.1ºC (entre -10 e 100 ºC) e 1 ºC no restante da faixa
- Corrente máxima: 10 Amperes (carga resistiva)

Obs: Os modelos TIC-17RGT e TIC-17C podem ser fornecidos com relé 16 A

- Dimensões: TIC-17RGT: 70 x 28 x 60 mm
  TIC-17C: Diâmetro → 60 mm Profundidade → 40 mm
  TIC-17S: 76 x 60 x 38 mm
- Temperatura de operação: 0 a 60 ºC
- Umidade de operação: 10 a 90% UR (sem condensação)

COMO CONFIGURAR

AJUSTE DA TEMPERATURA DE CONTROLE (SETPOINT):

- Pressione ADJUST por 2 segundos e aparecerá SP
- Aguarde 2 segundos e aparecerá a temperatura de controle ajustada
- Utilize ADJUST para modificar o valor
- Aguarde 4 segundos para gravar e retornar à operação normal

FUNÇÕES AVANÇADAS

Parâmetros de configuração protegidos por código de acesso:

Fun	Descrição	Mín	Máx	Unid	Padrão
OP	Modo de operação	0-refrig.	1-aquec.	-	0
dF	Diferencial (histerese)	0.1	20.0	°C	2.0
dL	Retardo mínimo para ligar a saída	0	999	seg.	0
OF	Offset (calibração local)	-5.0	5.0	°C	0.0
Lo	Mínimo setpoint permitido ao usuário final	-50	105	°C	-50
Hi	Máximo setpoint permitido ao usuário final	-50	105	°C	105

OP Esta função permite configurar o modo de operação do instrumento (aquecimento ou refrigeração)

dF É a diferença de temperatura (histerese) entre LIGAR e DESLIGAR a saída de controle "RELAY"

dL É o tempo mínimo que a saída do controlador permanecerá desligada. Esse retardo inicia no momento em que a saída é desligada.

OF É o deslocamento de indicação. Permite compensar eventuais desvios na leitura de temperatura

Lo Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de mínima)

Hi Faixa permitida ao usuário final para ajuste do setpoint (bloqueio de máxima)

ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros estão protegidos por um código de acesso (exceto o setpoint), o qual deve ser inserido para que se possa efetuar as alterações.

Para entrar com o código de acesso:

- Pressione ADJUST por 10 segundos e aparecerá Cd .
- Aguarde 2 segundos e aparecerá 000 .
- Utilize a tecla ADJUST para inserir o código 023 (vinte e três). Esta operação deve ser realizada dentro de 4 segundos, caso contrário a indicação da temperatura ambiente retorna automaticamente.

Após inserir o código de acesso:

- Pressione ADJUST tantas vezes quanto necessário, até acessar o parâmetro desejado.
- Aguarde 2 segundos e então aparecerá o valor configurado.
- Utilize a tecla ADJUST para modificar o valor.
- Aguarde 4 segundos para que o novo valor seja gravado e o instrumento retorne à operação normal (indicação de temperatura).

NOTA: Após inserido o código de acesso, tome cuidado para não deixar a tecla ADJUST ociosa (sem ser pressionada) por mais do que 15 segundos entre a alteração de um parâmetro e outro.
Caso isso aconteça aparecerá Cd e o acesso aos ajustes é bloqueado automaticamente, requerendo que seja inserido o código novamente para efetuar alterações.

SINALIZAÇÕES

RELAY - Contato NA energizado

Err - *Sensor desconectado ou temperatura fora da faixa especificada*

A retirada ou substituição do painel adesivo frontal, bem como alterações no circuito eletrônico por parte do cliente, implicarão no cancelamento da garantia.

The withdrawal or substitution of the adhesive panel frontal as well as alterations in the electronic circuit on the part of the user implies in the cancellation of guarantee.

La retirada o sustitución del panel adhesivo frontal, bien como alteraciones en el circuito electrónico por parte del cliente, implicarán en la anulación de la garantía.

IMPORTANTE

Conforme capítulos das normas NBR5410 e IEC60364:
1: Instale protetores contra sobretensões na alimentação;
2: Cabos de sensores e de sinais de computador podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas;
3: Instale supressores de transientes (filtro RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.
Mais informações contate o nosso departamento de Eng. de Aplicação através do e-mail eng-aplicacao@fullgauge.com.br ou pelo telefone (51) 34753308.

IMPORTANT

According to NBR5410 and IEC60364 standards:
1: Install protectors against overloads on power supply;
2: Sensor cables and computer signs can be together, however not in the same electric ducts where there are power supply and load drive;
3: Install suppresors (RC filters) in parallel to loads to increase the relays endurance.
For more information contact our Application Eng. Department through e-mail support@ fullgauge.com or dial +55 51 34753308.

IMPORTANTE

Según capítulos de las normas NBR5410 e IEC60364:
1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación;
2: Cables de sensores y de señales de computadora pueden estar juntos, sin embargo no en la misma conducción por donde pasan alimentación eléctrica y activación de cargas;
3: Instale supresores de transientes (filtro RC) en paralelo a las cargas, de manera a aumentar la vida útil de los relés.
Mayores informaciones contacte nuestro departamento de Ing. de Aplicación por medio del e-mail support@ fullgauge.com o por teléfono +55 51 34753308.

DESCRIPTION

The controllers of TIC-17 family have easy installation and application. It can be used to control heating or refrigerating.
Application: Boilers, ovens, heaters, freezers, counters and refrigerated balconies.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply: 127 or 220 Vac (50/ 60 Hz)
  12 or 24Vac/dc
- Control temperature: -50 to 105 ºC
- **Resolution: 0.1ºC (between -10 and 100 ºC) and 1 ºC outside this range**
- Load current: 10 A (resistive load)

Obs: Both the models TIC-17RGT and TIC-17C can be supplied with 16 A relay

- Dimensions: TIC-17RGT: 70 x 28 x 60 mm
  TIC-17C: Diameter → 60 mm Depth → 40 mm
  TIC-17S: 76 x 60 x 38 mm
- Operation temperature: 0 to 60 ºC
- Operation humidity: 10 to 90% RH (without condensation)

HOW TO CONFIGURE

CONTROL TEMPERATURE (SETPOINT):

- Press ADJUST for 2 seconds and SP will appear.
- Wait 2 seconds and the adjusted control temperature will appear.
- Use ADJUST to change the value.
- Wait 4 seconds to record and return to the normal operation.

ADVANCED FUNCTIONS

Configuration parameters:

Fun	Description	Min	Max	Unit	Default
OP	Operation mode	0-refrig.	1-heat.	-	0
dF	Differential (hysteresis)	0.1	20.0	°C	2.0
dL	Minimum delay to turn on the output	0	999	sec.	0
OF	Offset (local calibration)	-5.0	5.0	°C	0.0
Lo	Minimum set allowed to the final user	-50	105	°C	-50
Hi	Maximum set allowed to the final user	-50	105	°C	105

OP This function allows to configure the operation mode of the instrument (heating or refrigerating)

dF It is the difference of temperature (hysteresis) between turn on and turn off the "RELAY" control output.

dL It is the minimum time that the controller output will keep turned off. This delay starts when the output is turned off.

OF It allows compensate eventual shunt in the temperature reading.

Lo Allowed range to the final user to adjust setpoint (minimum locking).

Hi Allowed range to the final user to adjust setpoint (maximum locking).

PARAMETER ALTERATIONS

The parameters are protected by an access code (except setpoint), which must be inserted to do the alterations.

To enter with the access code:

- Press ADJUST for 10 seconds until Cd appears.
- Wait 2 seconds and appears 000 .
- Use the key ADJUST to insert the code 023 (twenty-three).This operation must be done in 4 seconds, otherwise the indication of ambient temperature returns automatically.

After insert the access code:

- Press ADJUST until access the chosen parameter.
- Wait 2 seconds and the configured value will appear.
- Use the key ADJUST to change the value.
- Wait 4 seconds to record the new value and to the instrument returns normal operation (temperature indication).

NOTE: After insert the access code, do not leave the key ADJUST idle (without be pressed) for more than 15 seconds between parameters alteration.
In this case Cd will appear and the access to the adjust is automatically locked and the access code must be inserted again to do the alterations.

ALARMS

RELAY - Turned on NO contact

Err - Detached sensor or temperature out of the specified range

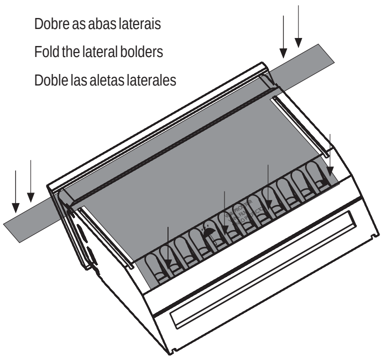
VINIL PROTETOR/PROTECTIVE VINIL/ADHESIVO PROTECTOR

Protege os instrumentos instalados em locais sujeitos a respingos d'água, como em balcões frigoríficos, por exemplo. Este vinil adesivo acompanha o instrumento, dentro da sua embalagem.
Faça a aplicação somente após concluir as conexões elétricas.

This adhesive vinyl (included inside the packing) protects the instruments against water drippings, as in commercial refrigerators, for example. Do the application after finishing the electrical connections.

Protege los instrumentos instalados en locales sometidos a goteos de agua, como en refrigeradores comerciales, por ejemplo. Este adhesivo acompaña el instrumento, adentro de su embalaje.
Haga la aplicación solamente después de concluir las conexiones eléctricas.

Dobre as abas laterais
Fold the lateral bolders
Doble las aletas laterales



DESCRIPCIÓN

Los controladores de la familia TIC-17 son económicos, de fácil instalación y aplicación. Pueden ser utilizados tanto para controlar calefacción como para refrigeración.
Aplicación: Boilers, hornos, calefactores, freezers, cámaras, refrigeradores comerciales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Alimentación: 127 ó 220 Vac (50/60 Hz)
  12 ó 24 Vac/dc
- Temperatura de control: -50 hasta 105 ºC
- Resolución: 0.1 ºC (entre -10 y 100 ºC) y 1 ºC en lo demás
- Corriente máxima: 10 Amperes (carga resistiva)
- Dimensiones: Formato Rectangular: 70 x 28 x 60 mm
  Formato Cilíndrico: Diámetro → 60 mm Profundidad → 40 mm
- Temperatura de operación: 0 hasta 60 ºC
- Humedad de operación: 10 hasta 90% HR (no condensante)

COMO CONFIGURAR

AJUSTE DE LA TEMPERATURA DE CONTROL (SETPOINT):

- Presione ADJUST por 2 segundos y aparecerá SP.
- Aguarde 2 segundos y aparecerá la temperatura de control ajustada.
- Utilice ADJUST para alterar el valor.
- Aguarde 4 segundos para grabar y volver a la operación normal.

FUNCIONES AVANZADAS

Parámetros de configuración protegidos por código de acceso:

Fun	Descripción	Mín	Máx	Unid	Default
OP	Modo de operación	0-refrig.	1-calefac.	-	0
dF	Diferencial (histéresis)	0.1	20.0	°C	2.0
dL	Retardo mínimo para conectar la salida	0	999	seg.	0
OF	Offset (calibración local)	-5.0	5.0	°C	0.0
Lo	Mínimo setpoint permitido al usuario final	-50	105	°C	-50
Hi	Máximo setpoint permitido al usuario final	-50	105	°C	105

OP Esta función permite configurar el modo de operación del instrumento (calefacción o refrigeración)

dF Es la diferencia de temperatura (histéresis) entre CONECTAR y DESCONECTAR la salida de control “RELAY”

dL Es el tiempo mínimo que la salida del controlador permanecerá desconectada. Ese retardo inicia en el momento en que la salida es desconectada.

OF Es el corrimiento de indicación. Permite compensar eventuales errores en la lectura de la temperatura

Lo Límite permitido al usuario final para ajuste del setpoint (bloqueo de mínimo)

Hi Límite permitido al usuario final para ajuste del setpoint (bloqueo de máximo)

ALTERACIÓN DE LOS PARÁMETROS:

Los parámetros están protegidos por un código de acceso (excepto el setpoint), el cual debe ser ingresado para que se pueda efectuar las alteraciones.

Para ingresar el código de acceso:

- Presione ADJUST por 10 segundos y aparecerá Cd.
- Aguarde 2 segundos y aparecerá 000.
- Utilice la tecla ADJUST para ingresar el código 023 (veintitrés). Esta operación debe ser realizada dentro de 4 segundos, de lo contrario la indicación de la temperatura ambiente retorna automáticamente.

Después de ingresado el código de acceso:

- Presione ADJUST las veces que se haga necesario, hasta acceder al parámetro deseado.
- Aguarde 2 segundos y entonces aparecerá el valor configurado.
- Utilice la tecla ADJUST para alterar el valor.
- Aguarde 4 segundos para que el nuevo valor sea grabado y el instrumento vuelva a la operación normal (indicación de temperatura).

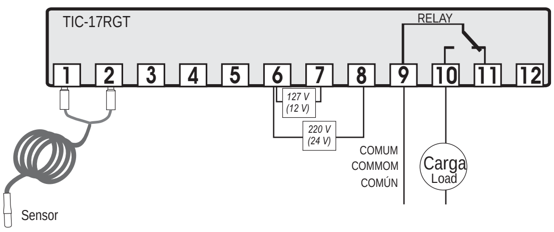
NOTA: Después de ingresado el código de acceso, tenga cuidado para no dejar la tecla ADJUST oscilante (sin ser presionada) por más de 15 segundos entre la alteración de un parámetro y otro.
Caso eso ocurra aparecerá Cd y el acceso a los ajustes es bloqueado automáticamente, requiriendo que sea ingresado el código nuevamente para efectuar alteraciones.

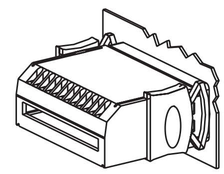
SEÑALIZADORES

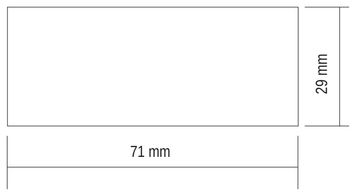
RELAY - Contacto NA energizado

Err - Sensor desconectado o temperatura fuera del rango especificado

Esquemas de ligação para o TIC-17 / Wiring diagram for TIC-17 / Esquema de conexión para el TIC-17



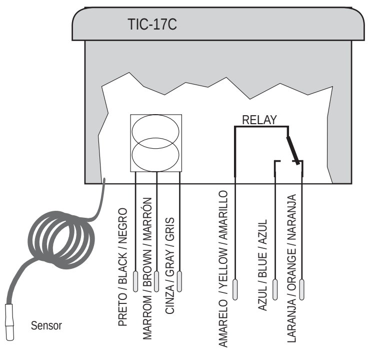


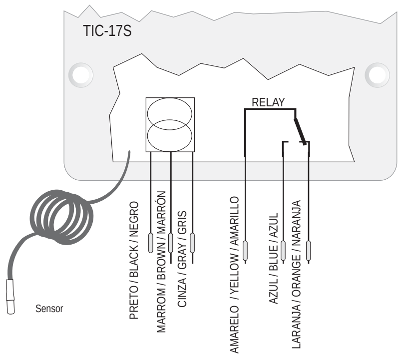


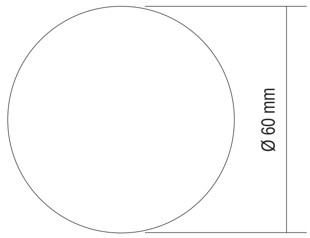
Dimensões do recorte para posicionar o instrumento

Dimension of the clipping for setting of the instrument

Dimensión del recorte para fijación del instrumento



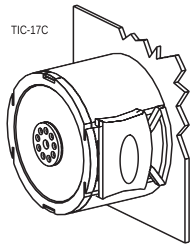


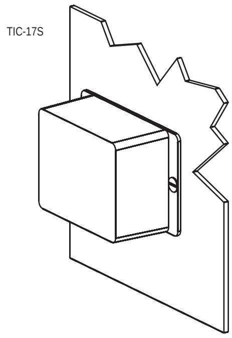


Dimensão do furo para Fixação do instrumento

Dimension of the puncture for locate of the instrument

Dimensión del agujero para fijación del instrumento





PRETO e MARROM : 220 Vac (24 Vac/dc)
PRETO e CINZA: 127 Vac (12 Vac/dc)
AMARELO: Comum
AZUL: Contato NA
LARANJA: Contato NF

BLACK and BROWN : 220 Vac (24 Vac/dc)
BLACK and GRAY: 127 Vac (12 Vac/dc)
YELLOW: Commom
BLUE: NO contact
ORANGE: NC contact

NEGRO y MARRÓN : 220 Vac (24 Vac/dc)
NEGRO y GRIS: 127 Vac (12 Vac/dc)
AMARILLO: Común
AZUL: Contacto NA
NARANJA: Contacto NC

Compressor de refrigeração ou válvula solenóide. Acima da corrente especificada utilize contatora.

Refrigeration compressor or heating resistance. Above specified current use a contactor

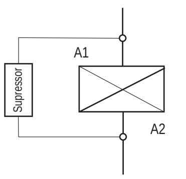
Compresor de refrigeración o válvula solenoide. Arriba de la corriente especificada utilice contactor.

Nota: Em ambos os formatos, o comprimento do cabo do sensor pode ser aumentado pelo próprio usuário, em até 200 metros, utilizando cabo 2 x 24 AWG. Para imersão em água utilize poço termométrico.

Note: In both formats, sensor cable lenght can be increased by the user until 200 meters, using 2 x 24 AWG cable. For immersion in water use thermometric well

Nota: En ambos formatos, el largo del cable del sensor puede ser ampliado por el propio usuario, hasta 200 metros utilizando cable 2 x 24 AWG. Para inmersión en agua utilice pozo termométrico.

Esquema de ligação de supressores em contatoras
Wiring diagram of suppresor in contactors
Esquema de conexión de supresores en contactores

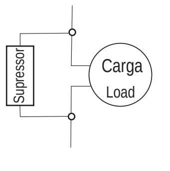


A1 e A2 são os bornes da bobina da contatora.

A1 and A2 are the contactor coil.

A1 y A2 son los bornes de la bobina del contactor

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto
Wiring diagram of suppresor linking in loads direct drive
Esquema de conexión de los supresores en cargas de activación directa



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

For direct drive, consider the maximum specified current.

Para activación directa hay que llevar en consideración la corriente máxima especificada.